

**OLYMPUS**

Your Vision, Our Future

北京时代宏迪科技有限公司

电话：010-60606492

工业视频内窥镜

IPLEX RX/ IPLEX RT

**IPLEX**

# 卓越的画质

便携式工业视频内窥镜



- 扩大插入管变化 **NEW**
- 改善立体测量功能的适用性 **NEW**



# 工业视频内窥镜-清晰的视野

IPLEX RX和IPLEX RT拥有无与伦比的图像质量、不但便于用户使用，而且还采用便携式设计。工业视频内窥镜是检测人员实现卓越、精确检测的理想选择。

## 卓越的图像质量

- 最亮、最高清晰度的图像质量
- 记录高品质图像和影像
- 加强图像调节能力\*
- 大型6.5英寸监视器



发动机燃烧室的清晰、明亮的图像

## 操作简易

- 便携且全方位的设计为各种应用提供舒适的检测
- 更多的插入管变化可以覆盖各种检测需求 **NEW**
- 便携的操作性和 TrueFeel™ 和 Tapered Flex™ (渐变柔性管) 技术
- 直观、快捷的操作



使用肩带可以提供更舒适的操作

## 坚固耐用

- 符合MIL-STD和IP55标准
- 抗挤压、磨损的高耐用插入管
- 插入管可承受100°C/212°F高温，并配有超温警示



IPLEX RX可应对阴雨天气

## 高级功能

- 改进的立体测量功能有助于物体检测 **NEW**
- PDF显示功能\*实现高效的检查工作
- InHelp™ 软件来简化从检查到报告生成的所有步骤



IPLEX RX监视器可以在检测过程中显示PDF功能

仅适用于IPLEX RX

# 卓越的画质

## 可提高检测质量

### 最佳图像质量

IPLEX RX和RT拥有最佳视频内窥镜的图像质量。特有的PulsarPic™图像处理器可降低图像噪点和锐化图像功能，从而形成卓越的高分辨率图像。

IPLEX RX和RT如实、鲜明地再现微小缺陷，并拥有高锐度和高清晰的图像可有助于准确和可靠的检查。

### 2X明亮的照明系统

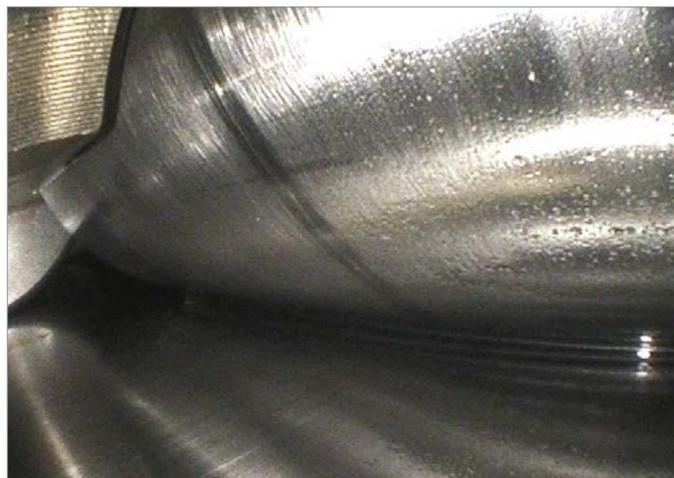
IPLEX RX和RT拥有全新LED照明系统，其亮度大约是传统视频内窥镜的两倍。当检测金属或反光表面时，动态的优化光量可减少光晕的产生。

PulsarPic™图像处理器可以智能优化照明系统，提供优化光量和提高增益从而提供非常清晰，轮廓鲜明的图像。

## 应用广泛



涡轮叶片



风轮机齿轮箱的轴承



燃烧室



焊接

## 存储后的图像和影像如同现场实时画面一样清晰

IPLEX RX和RT可将检测的图像作为JPEG静态图像和MPEG -4影像记录到可移动的USB闪存驱动器中。

改进记录的照片和录像的图像质量不仅在现场可以精确进行图像诊断而且可在办公室使用我们提供的免费图像管理软件进行图像诊断，即 InHelp viewer。



图像尺寸的比较

## 大型监视器便于精确检测

紧凑型IPLEX RX和RT都配备了一个6.5英寸监视器。这个大型监视器可清晰地显示被检测对象细微的缺陷，以便于检测员能非常便捷的识别，提高工作效率。



## 最佳图像色阶

IPLEX RX拥有特有的图像处理技术WIDER™可以突出图像中阴影和高亮度部位的细节，这项革新技术可以在大空间或高反光区域开展最佳的检测。

此外，IPLEX RX配有锐度和色彩饱和度调整功能，可根据被检测对象和应用环境可以为您呈现最佳的图像。



锐度：等级-1 /颜色：标准/普通增益设置



锐度：等级-2 /颜色：鲜明/ WIDER™增益设置

# 操作自如

## 所有远程可视化应用

### 紧凑、便携式设计

IPLEX RX和RT重量仅为2.9公斤/6.4磅，包括两个小时续航的锂离子电池。紧凑、便携式设计可让您不仅可以轻松地将IPLEX RX和RT携带到检测现场，而且还可以顺利检测到平时难以检测的位置。



IPLEX RX 适用于检测人员利用跨肩式安全带攀爬梯子



紧凑、简洁的设计便于单手攀爬

### 多种可选的舒适检测

IPLEX RX和RT的通用性设计可便于几乎所有人能舒适使用。主机的旋转手柄可在检测过程中改变为静止状态。并使您将视频内窥镜放在您想放置的位置上来选择观看距离和角度。

IPLEX RX和RT的视频输出功能可通过连接外部监视器进行多人的检测或远程的检测工作。此外，IPLEX RX和RT还可以使用肩带操作或者使用三脚架固定设备后来操作。



两名操作人员通过连接到用于远程观察的外部显示屏共享相同的检测的图像



通过主机旋转手柄的调整，来得到最清晰的图像

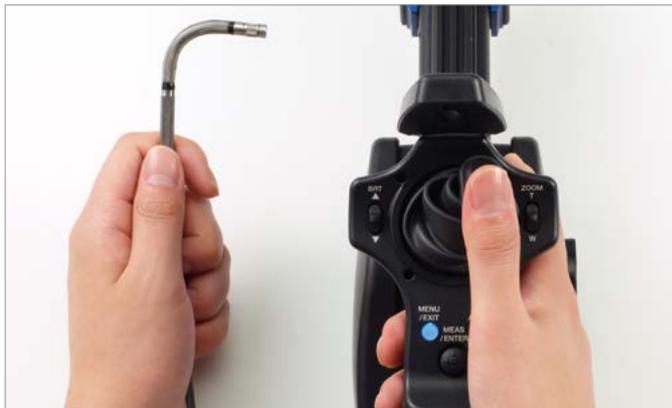
## 多种插入管变化 NEW

IPLEX RX和RT提供一系列的插入管，用户可以自行选择一个适合完成检测工作的插入管。可以选用直径4.0mm和6.0mm的插入管，长度选择可以从2m到7.5米。



## 平稳、准确靠近检测目标

改进的TrueFeel™控制手柄配备了通过轻触操作可以精确、快速的通过错综复杂的检测通道，并实现精确地检测。此外，插入管拥有特有的Tapered Flex™(渐变柔性管)技术，优化了插入管的硬度和灵活性，可以得到杰出的操作性。



TrueFeel在插入管末端可快速、精准的进行弯曲控制

## 快速和简便的操作

最常见的操作，如插入管弯曲、图像调整和记录可通过按轻便的手持机上的专用快速访问按钮很容易地激活。简化IPLEX RX和RT的菜单设置，以进行快速、简便操作。



手持式控制器拥有超过14种单触摸功能的快速访问按钮

## 便于用户使用的菜单图标

IPLEX RX和RT的所有菜单都以易理解的图标显示。检查人员可直观地识别菜单和有效操作所需功能或设置。



IPLEX RX的菜单上添加了更直观的图像图标

# 坚固的设计，可靠耐用

## 可战胜各种恶劣环境

### 耐用机体

IPLEX RX和RT通过了包括震动和1.2米/3.9英尺跌落冲击试验。

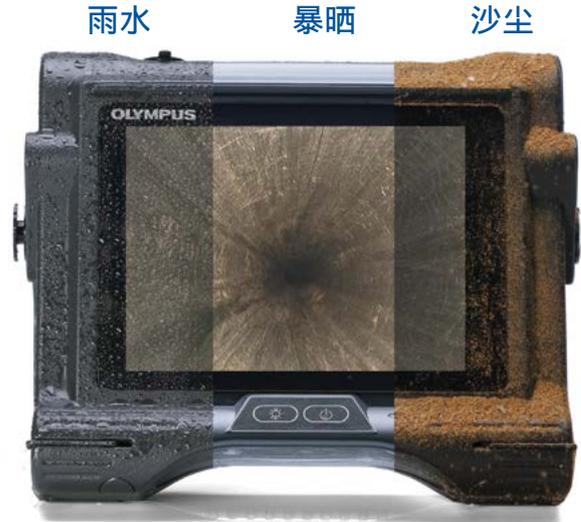
耐磨系统符合国际公认的美国国防标准，坚固耐用并保证在恶劣环境下能进行稳定的操作。



### 各种天气情况下均可操作

IPLEX RX和RT符合国际公认的美国国防标准（MIL-STD-810F/G和MIL-STD-461F）\*以及IP55，通过一系列严格的环境测试，如雨水或沙尘、高湿度和冰雨。此外，日光下观察低反射监视器即使在日光下也可真实地再现图像。

\*有关MIL-STD符合信息，请参考第11页。



### 高耐用性插入管

操作人员往往需要在检测工作当中穿越带有易磨损和粗糙表面的狭窄通道才能到达检测区域。此外，IPLEX RX和RT插入管具有抗压、耐磨的设计。表面覆盖一层、特殊处理的钨丝编织层。

另外，IPLEX RX插入管可承受100°C/212°F高温。若温度超过可承受范围时，高温传感器会通过明显的警告声和监视器上显示警告标记来防止过热现象。



特殊处理的钨丝编织层

# 高级功能

## 提供出色的检测精度和工作效率

### 用于可靠检测的立体测量 NEW

我们的立体测量技术提供了从不同角度的缺陷测量简单操作。新采用的屏幕切换功能可以轻松就快速切换单独的缺陷检测画面到测量画面。



测量模式下

此外，我们在IPLEX RX上配备的特有SPOT-Ranging™（物距测量）功能，是一款业界唯一的真正的实时的显示插入管末端测量适配器至测量目标距离的测量工具，它能提供导航并始终让插入管末端的测量适配器至检测对象保持最佳的检测距离，能真正的帮助初次使用的检测人员也能完成精确的立体测量工作。



立体测量模式（测量缺陷的距离）

## InHelp™检查辅助软件

InHelp，作为检测数据管理和制作报告\*软件使得使用IPLEX RX和RT进行内窥检测的各个方面都得到了优化。该软件通过管理IPLEX RX和RT上保存的图像和在PC上使用简单的一键操作生成详细的检测报告，大大提高了工作效率，简化了检测流程。

## 说明书显示

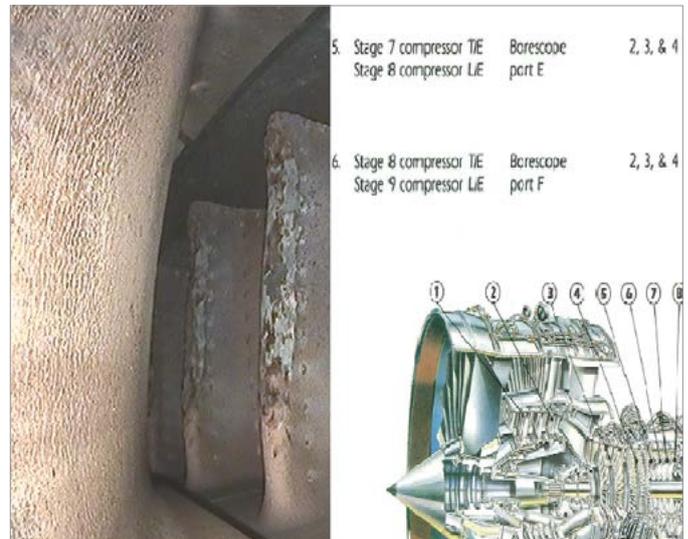
IPLEX RX具有显示PDF文档的功能。它可以交替的查看检测的说明书和检测的图像，您可立即看到它们在IPLEX RX上同时显示。这种独有的功能提高您检测的速度和效率。



 无限局域网功能\*

\* 确认使用Toshiba FlashAir WIFI

SD卡



检测图像和PDF文件的比较显示

## IPLEX RX/RT的功能及规格\*

### 插入管变量

IPLEX RX型号	IV9420RX	IV9435RX	IV9620RX	IV9635RX	IV9650RX	IV9675RX
IPLEX RT型号	IV9420RT	IV9435RT	IV9620RT	IV9635RT	IV9650RT	IV9675RT
插入管直径	φ 4.0mm(0.517.in.)			φ 6.0mm(0.236in.)		
插入管长度	2.0m(6.6ft)	3.5m(11.5ft)	2.0m(6.6ft)	3.5m(11.5ft)	5.0m(16.4ft)	7.5m(24.6ft)
插入管外表面	高耐磨钨钢丝编织层					
插入管硬度调节	单一硬度		Tapered Flex™(渐变柔性管)的硬度向前端部方向逐渐增强			
弯曲角度 (上/下/左/右)	130°	130°	150°	130°	150°	100°
系统重量 (含电池) (约重)	2.9kg (6.4lb)	3.0kg (6.6lb)	3.1kg (6.8lb)	3.2kg (7.1lb)	3.3kg (7.3lb)	3.5kg (7.7lb)

	IPLEX RX	IPLEX RT
<b>插入管</b>		
弯曲功能	改进的TureFeel™插入管具有电动助力功能，实时的进行角度控制，没有任何的延时性。	
温度传感器	2档高温警告显示	不适用
照明	超高亮度LED照明	
光学适配器锁定装置	双螺纹链接，带O型密封圈	
<b>手持式控制单元</b>		
尺寸 (宽X高X长)	365mm×93mm×192mm (14.4in.x3.7in.x7.6in.)	
重量	约1.0kg (2.2lb)	
快速访问按钮	手持式控制单元上访问专用的按钮、拨杆或摇杆有以下特征：弯曲角度控制、图像控制、记录静态图片/记录视频,菜单访问。	
<b>主机单元</b>		
尺寸 (宽X高X长)	227mm×64mm×189mm (8.9in.x2.5in.x7.4in.) 最大尺寸：239mm×99mm×215mm (9.4in.x3.9in.x8.5in.)	
LCD监视器	6.5in.LCD日光显示屏,防反光型	
电源	电池：10.8V (额定)，约120分钟使用时间 AC 供电：100 V~240 V，50/60 Hz (附带AC适配器)	
影像输出标准	VGA	
USB接口	A型接口，标准2.0版本	
<b>软件控制</b>		
影像控制	5倍数码变焦，10级数码亮度控制	
增益控制	3级可调增益控制，独家WIDER™亮度等级平衡技术	不适用
锐度控制	4级可调锐度控制	不适用
饱和度控制	3级可调色彩饱和度控制	不适用
显示文字选项	30个字符内的标题文字显示	
<b>记录管理功能</b>		
记录媒体	USB闪速存储器 (1GB标准，与推荐的USB闪速装置兼容)	
标题	可选择30个字符的标题 (日期、时间和系统设置)	
缩略图图像显示	记录的图像以缩略图方式显示	
静态图像记录	分辨率——H769×V576 (像素)	
	记录格式——已压缩的 JPEG格式 单张图像尺寸——约300KB/秒 (1GB可存储3,400张图片)	
视频录制	分辨率——H640×V480 (像素)	
	记录格式——AVI MPEG-4格式。该格式可在媒体播放器中直接播放 单个图像尺寸——约500KB/秒 (1GB可存储大约30分钟的影像)	
<b>立体测量功能——IPLEX RX*可选功能</b>		
距离	两点之间的距离	
点到线	点到一条用户自定义直线的垂直距离	
深度	点到一用户定义平面的正交深度/高度	
面积/线	多个点间的周长和面积	

\*可以通过升级IPLEX RX来实现立体测量功能

## 操作环境

作业温度	插入管	空气中: -25 °C ~ 100 °C (-13 °F ~ 212 °F) IPLEX RX -25 °C ~ 80 °C (-13 °F ~ 176 °F) IPLEX RT 水下: 10 °C ~ 30 °C (50 °F ~ 86 °F)
	其余部件	空气中: -10 °C ~ 40 °C (14 °F ~ 104 °F) 带电池 0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F) 带 AC 电源适配器
相对温度	所有部件	15 % ~ 90 %
耐液性	所有部件	溅上机油、轻油或5%盐溶液也可正常操作。
防水	插入管	可承受水压: IV94系列 - 最大水压相当于3.5m (11.5ft) 水深时的压力 IV96系列 - 最大水压相当于7.5m (24.6ft) 水深时的压力
	其余部件	可在雨中操作 (必须关闭电池盒) 不可在水下操作

## MIL-STD兼容性

通过以下MIL -STD-810F/G和MIL -STD- 461F标准确认操作环境绩效。  
在任何条件下, 无保修、无损伤。请向奥林巴斯销售代表了解详情。

类型	方式
振动	MIL-STD-810F方法514.5程序一 (一般振动试验)
震动	MIL-STD-810G, 方法516.5, 程序四 (运输跌落测试)
防水	MIL-STD-810F, 方法506.4程序一 (降雨和吹雨测试)
湿度	MIL-STD-810F, 方法 507.4
盐雾	MIL-STD-810F, 方法 509.4
沙尘	MIL-STD-810G, 方法 510.4, 程序一 (吹尘测试)
冰雨/冻雨	MIL-STD-810F, 方法 521.2
电磁干扰 (EMI) *1	MIL-STD-461F, RS-103, (船舶甲板下环境中非金属辐射敏感性)
易爆环境	MIL-STD-810F, 方法511.4程序一 (在易爆环境测试 (操作) )

\*1.不包括IV9650RX, IV9650RT, IV9675RX 和IV9675RT。

## 光学适配器规格

### 光学接头适配器变量

6.0mm 光学观察适配器										
		AT40D-IV96	AT80D/NF-IV96	AT80D/FF-IV96	AT120D/NF-IV96	AT120D/FF-IV96	AT80S-IV96	AT120S/NF-IV96	AT120S/FF-IV96	
光学系统	视场	40°	80°		120°		80°	120°		
	观测方向	前					侧			
	景深*1	200~∞ mm	9~∞ mm	35~∞ mm	2~200 mm	19~∞ mm	15~∞ mm	1 ~ 25 mm	3~∞ mm	
硬末端	外径*2	ø6.0 mm								
	硬末端*3	18.44 mm	18.9 mm	18.8 mm	18.9 mm	18.8 mm	24.2 mm			

4.0 mm 光学观察适配器						立体测量适配器(4.0 mm 和 6.0 mm)					
		AT80D/FF-IV94	AT120D/NF-IV94	AT120D/FF-IV94	AT100S/NF-IV94	AT100S/FF-IV94	AT50D/50D-IV94	AT50S/50S-IV94	AT60D/60D-IV96	AT60S/60S-IV96	
光学系统	视场	80°	120°		100°		50°/50°		60°/60°		
	观测方向	前				侧		前/前	侧/侧	前/前	侧/侧
	景深*1	35~∞ mm	2~200 mm	17~∞ mm	2~15 mm	8~∞ mm	5~∞ mm	4~∞ mm	5~∞ mm	5~∞ mm	
硬末端	外径*2	ø4.0 mm				ø4.0 mm		ø6.0 mm			
	硬末端*3	19.0 mm			21.7 mm		24.3 mm	28.4 mm	24.9 mm	31.3 mm	

\*1.表示观察距离与最佳焦点。

\*2.当适配器安装于插入管上时, 该适配器可以插入到直径为4.0mm和6.0mm的小孔中。

\*3.表示安装时插入管末端的刚性部分的长度。

## 附件



锂电池  
NC2040NO29  
充电器\*  
CH5000C (美式) /CH5000X (欧式)  
电池可供设备长时间运行。



硬套管组  
MAJ-1253 (用于6.0mm插入管)  
MAJ-1737 (用于4.0mm插入管)  
硬套管组适用于6.0mm和4.0mm的插入管。  
每组包含三个硬套管，长度分别为250mm、340mm和450mm。



光学观察适配器  
IPLEX RX和RT光学观察适配器可满足各种检测应用中的光学要求。



用于直径6.0mm插入管的导管\*  
(适用于5.0m或者7.5m的插入管导管)  
保护插入管，并协助其进入大直径管道的平滑入口。  
可连接直径6.0mm、7.5m长插入管。

\*为订单生产产品



AC电源适配器  
IPLEX RX和RT可由附件内的AC适配器或锂电池提供电源。



OLYMPUS CORPORATION 通过 ISO9001/ISO14001认证。

\*规格和外观若因修改而变更，恕不另行通知，请予以谅解。  
本产品为用于电磁兼容性工业环境专用。如在住宅环境中使用会影响该环境中的其他设备使用。  
所有产品名称为产品拥有者的商标或注册商标。  
奥林巴斯公司版权所有 © 2014